

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-100645

(43)Date of publication of application : 23.04.1993

(51)Int.Cl.

G09G 5/00

G06F 1/16

G06F 15/38

G06K 9/00

G06K 9/20

G09G 3/20

G09G 3/36

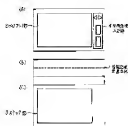
H04N 1/00

H04N 1/04

(21)Application number : 03-263540 (71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 11.10.1991 (72)Inventor : KAMIMAKI HIDEKI
KOYAMA TAKUO
ITO TOSHIYUKI

(54) INTEGRATED EXTERNAL INFORMATION FETCHING/PROCESSING/ DISPLAY DEVICE



(57)Abstract:

PURPOSE: To make a device small in size and light in weight by integrally constituting an external information input means such as a scanner and a display.

CONSTITUTION: An information processor main body 1 is obtained by integrally constituting a display part 2 on a surface side and a scanner part 3 on a back side, so that the information processor is made small in size and light in weight. Scanning information from the scanner part 3 is displayed on the display part 2. According to circumstances, image information and sound information from the outside are displayed on the display part 2.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision of
rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

**JPO and NCIP are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] External information taking in / information processing / display unit with which the configuration which it is made to constitute this scanner and the above-mentioned display in one with an information processor as the rear face of displays, such as a flat-panel display, is made to possess the scanner for external information taking in in one, and is made to display the scanning information from this scanner on the above-mentioned display, and comes to make was unified.

[Claim 2] External information taking in / information processing / display unit with which the configuration which faces the scanning information from this scanner being shown in the above-mentioned display a table, and closing after making the rear face of displays, such as a flat-panel display, possess the scanner for

external information taking in in one and making it constitute this scanner and the above-mentioned display in one with an information processor, and comes to use the back light light source over the above-mentioned display in common as the light source for the above-mentioned scanners was unified.

[Claim 3] External-information taking in / information processing / display unit with which the configuration which it is made to constitute this scanner and the above-mentioned display in one with an information processor as the rear face of displays, such as a flat-panel display, is made to possess the scanner for external information taking in in one, and is made to display on the above-mentioned display as an alphabetic character after carrying out character recognition of the text scanned from this scanner based on the direction assignment information of an alphabetic character, and comes to make was unified

[Claim 4] It is made to make the rear face of displays, such as a flat-panel display, possess the scanner for external information taking in in one. While carrying out character recognition of the text which was made to constitute this scanner and the above-mentioned display in one with an information processor, and was scanned from this scanner, then External information taking in / information processing / display unit with which the configuration which translates the recognized alphabetic character into a divulgence word, and any of the alphabetic character before the recognized translation itself and the alphabetic character after a translation they are makes display it on the above-mentioned display alternatively, and comes to make was unified.

[Claim 5] It is made to make the rear face of displays, such as a flat-panel display, possess the scanner for external information taking in in one. While carrying out character recognition of the text which was made to constitute this scanner and the above-mentioned display in one with an information processor, and was scanned from this scanner, then External information taking in / information processing / display unit with which the configuration which translates the recognized alphabetic character into a divulgence word, and any of the

alphabetic character before the recognized translation itself and the alphabetic character after a translation they are makes display it on the above-mentioned display alternatively, and comes to make was unified.

[Claim 6] It is made to make the rear face of displays, such as a flat-panel display, possess the scanner for external information taking in in one. While carrying out character recognition of the text which was made to constitute this scanner and the above-mentioned display in one with an information processor and a loudspeaker, and was scanned from this scanner, then While translating the recognized alphabetic character into a divulgence word and making it display it on the above-mentioned display alternatively any of the alphabetic character before the recognized translation itself, and the alphabetic character after a translation they are The alphabetic character before the recognized translation itself is external information taking in / information processing / display unit with which the configuration which is outputted as voice from a loudspeaker and comes to make was unified.

[Claim 7] It is made to make the rear face of displays, such as a flat-panel display which serves as a handwriting input means, possess the scanner for external information taking in in one. This scanner and the above-mentioned display are made to constitute in one with an information processor. external information taking in / information processing / display unit with which it was alike, and it faced and the configuration which comes to make possible [the overwrite display to an indicating equipment] the text to which the scanning information from this scanner is made to display on the above-mentioned indicating equipment, and by which the handwriting input was carried out, or image information was unified.

[Claim 8] external-information taking in / the information processing / the display unit with which it is alike, and it faced and the configuration which comes to be made the text to which make the image input means and the information processor displays, such as a flat-panel display which serves as a handwriting input means, and for external-information taking in constitute in one, and the image information from the above-mentioned image input means makes display

on the above-mentioned display, and by which the handwriting input was carried out, or image information possible [the overwrite display to a display] was unified

[Claim 9] They are external information taking in / information processing / display unit with which the voice input means and information processor displays, such as a flat-panel display, and for external information taking in were made to constitute in one, and the configuration you are made to display on the above-mentioned display after the speech information from the above-mentioned voice input means is changed into an alphabetic character after speech recognition was unified.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to external information taking in / information processing / display unit with which it was unified for making the various information incorporated from the scanner, an image input means, a voice input means, etc. display on indicating equipments, such as a flat-panel

display.

[0002]

[Description of the Prior Art] If it is until now, when it constitutes a certain equipment or a system, the equipment which attains the desired end, or a system will not be constituted without a certain peripheral device (generally I/O device) being connected to this centering on the body of an information processor predetermined. for example, although it is unified and the image reading means and the record means to the recording paper serve as ** in the image reading reproducing unit given in JP,2-131661,A, the image information scanned with the image reading means by the CPU loading equipment as an independent existence is displayed on a display.

[0003] Moreover, in an image scanner given in JP,2-134065,A, it is small and the function to process a reading signal is prepared in an image scanner, this replaces with a recording head, and a serial printer is equipped with it, and it can scan.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, the actual condition is that the equipment or a system will not be constituted without generally a certain peripheral device (generally I/O device) being connected to this through a signal cable centering on the body of an information processor like the above statement when it constitutes a certain equipment or a system. When such a configuration approach is taken, generally small [as the whole] and lightweight-ization cannot be attained. For example, although a handy scanner is mentioned to small and the thing which attained lightweight-ization, that the scan field is narrow when based on this, and when [since the body of an information processor and the display were needed separately,] the whole system is taken into consideration, it cannot be said that a ***** small and lightweight-ization are attained. Thus, when a scanner tends to be used and it is going to input and display information, since the body of an information processor and the scanner are used as separate equipment, they need to be connected with an interface cable. After displaying

the image information inputted at all not only from a scanner but from the camera as an image input means as image information or changing into an alphabetic character the speech information inputted from the microphone as a voice input means, such a situation is the same when displaying.

[0005] The purpose of this invention is to offer unified external information taking in / information processing / display unit with which the information from the scanner which constitutes some equipments, an image input means, a voice input means, etc. makes it small and lightweight, and may be displayed.

[0006]

[Means for Solving the Problem] It is made for the above-mentioned purpose to make the rear face of a display possess the scanner for external information taking in in one fundamentally. The scanner and display are made to constitute in one with an information processor. Make the scanning information from a scanner display on a display, or A display, The image input means and information processor for external information taking in are made to constitute in one. Make the image information from the above-mentioned image input means display on the above-mentioned display, or Or after making the voice input means and information processor for a display and external information taking in constitute in one and changing the speech information from a voice input means into an alphabetic character after speech recognition, it is attained with constituting so you may make it display on a display.

[0007]

[Function] A unification configuration is carried out with the information processor as a means and display for which external information taking-in means, such as a scanner which constitutes some equipments, and an image input means, a voice input means, are needed elsewhere in short. Although displayed predetermined or on [after deformation processing is carried out] a display in predetermined or the mode which deformed, since the unification configuration of the whole equipment is moreover carried out anyway as space occupancy smallness as signal cable needlessness for connection, the various information

from an external information taking-in means can attain small and lightweight-ization.

[0008]

[Example] Hereafter, drawing 12 explains this invention from drawing 1. If external information taking in / information processing / display unit in the case where external information is first incorporated from a scanner are explained, drawing 1 (A), (B), and (C) show the appearance of the flat surface in the example, a transverse plane, and a base, respectively. When based on this, the body 1 of an information processor has the composition that the display section 2 on a side front and the scanner section 3 on a background were unified, and can display the scanning information from the scanner section 3 on the display section 2. The control and processing of informational scrolling, conversion, qualification, etc., etc. which are displayed are being performed by the control processing input section 4 in that case. Moreover, the information scanned from the scanner section 3 by making the scan field in the scanner section 3 into the same size as the display section 2 becomes possible [displaying on the display section 2 as it is]. When a CCD line sensor is used as the scanner section 3, it is scanned manually.

[0009] Drawing 2 shows the internal configuration of external information taking in / information processing / display unit with a translation function again. If the case where English is translated into a Japanese sentence is mentioned as an example and this explains it, after the English alphabetic character currently printed by the English paper and the magazine is read, an alphabetic character will be extracted from the scanner section 3 for reading information in the alphabetic character extract section 5. Although recognized as an alphabetic character in the character recognition section 6, the extracted English alphabetic character is inputted into the display and control section 7 about the alphabetic character which has not been recognized as image information or an alphabetic character, in order to compensate with the alphabetic character which has not been recognized as image information in the case of a display from the

alphabetic character extract section 5. On the other hand, then, in the translation section 8, the recognition English text from the character recognition section 6 is inputted into the control processing input section 4 again, after [which is inputted into the control processing input section 4] the recognition English text from the character recognition section 6 is translated into a Japanese sentence. Although it is chosen as the bottom of the change selection control by the control processing input section 4 by this any of English and a Japanese sentence they are, depending on a display and control section 7, any of the selection information from the control processing input section 4 and the image information from the alphabetic character extract section 5 are further displayed on the display section 2 alternatively. After all, as for the control processing input section 4 and a display and control section 7, an indication is given alternative in the display section 2 possible by any of image information, English, and a Japanese sentence they are. In addition, the so-called microcomputer can constitute the alphabetic character extract section 5, the character recognition section 6, a display and control section 7, and the translation section 8.

[0010] Drawing 3 shows the internal configuration of external information taking in / information processing / display unit which combines with the above-mentioned translation function and has a voice output function. The speech synthesis section 9 and a loudspeaker 10 are further added to the configuration shown in drawing 2 . It is made to be outputted as voice from a loudspeaker 10, after text is changed into speech information by inputting the text from the translation section 8 and the character recognition section 6 as stated above into the speech synthesis section 9.

[0011] Drawing 4 shows the internal configuration in the case where a handwriting input function is given to external information taking in / information processing / display unit which incorporates external information from a scanner again. Like illustration, the handwriting input section 12 and the handwriting input-control section 11 are formed in external information taking in / information processing / display unit which consists of the scanner section 3, the alphabetic

character extract section 5, the character recognition section 6, a display and control section 7, and the display section 2. Among these, control of whether to display the information which the input of text and image information of the handwriting input section 12 was enabled by carrying out a pen input on the display section 2, and was inputted by the handwriting input section 12 in the handwriting input-control section 11 on the display section 2 is performed.

Although overwrite of the text from the character recognition section 6, the image information from the alphabetic character extract section 5, and handwriting input is made possible by the display and control section 7 in that case, it is also possible to indicate any it is alternatively from from among these information, of course.

[0012] Next, if external information taking in / information processing / display unit in the case where image information is incorporated are explained, drawing 5 (A) and (B) show the appearance of the flat surface in the example, and a transverse plane, respectively. When based on this, the image input section 13 was formed in display section 2 side face that the input of the image information from the outside should be made possible. Drawing 6 shows the internal configuration of the equipment in the case where a handwriting input function is given to external information taking in / information processing / display unit which incorporates image information. When based on this, image information for the image information from the image input section 13 to display on the display section 2 by performing processing of image information compression etc. in the image information extract section 14 is created. The compression to the image information in that time is realizable by changing DCT conversion, KL conversion, etc. corresponding to the resolution of the display section 2. Moreover, when processing color picture information, color-display-izing is possible by becoming realizable and adopting a color flat display by forming the pallet of a color, acquiring the color information corresponding to the inputted color picture information, and changing into color palette information. Furthermore, the handwriting input section 12, the handwriting recognition section 15, and the

handwriting input-control section 11 were formed that the input of explanation, a memorandum, etc. about image information should be made possible. Although character recognition of the alphabetic character by which the handwriting input was carried out on the display section 2 is carried out in the handwriting recognition section 15, it is controlled by the handwriting input-control section 11 whether the recognized alphabetic character is displayed on the display section 2. Thereby, superposition of text information and image information is attained.

[0013] Drawing 7 (A) and (B) show the appearance of the flat surface in an example of external information taking in / information processing / display unit in the case where speech information is incorporated, and a transverse plane, respectively. When based on this, the voice input section 16 was formed in display section 2 side face that voice input from the outside should be made possible. Drawing 8 shows the internal configuration of external information taking in / information processing / display unit with a voice input function. When based on this, the speech information from the voice input section 16 is recognized in the speech recognition section 17, but after the recognized speech information is changed into text in the voice transliteration section 18, it is displayed on the display section 2 through a display and control section 7.

[0014] Drawing 9 shows the internal configuration of external information taking in / information processing / display unit with an alphabetic character directional change function again. The case where the sense of an alphabetic character is longitude about the case where the sense of an alphabetic character is sideways at drawing 10 is shown in drawing 11 in that case. Whether the sense of an alphabetic character is longitude or sideways, it is changed into the sense which can recognize an alphabetic character by performing conversion of sideways longitude in the alphabetic character directional change section 19. In the direction control section 20 of an alphabetic character, it is functioning that the sense of an alphabetic character should be controlled to predetermined by directing the existence of the need for alphabetic character directional change in the alphabetic character directional change section 19. This becomes possible

[the scanning direction in the scanner section 3] to recognize an alphabetic character independently.

[0015] Drawing 12 (A), (B), and (C) show the appearance of the flat surface in an example of external information taking in / information processing / display unit in the case where the back light light source for a display (back light equipment) is shared with the scanning section, a transverse plane, and a base, when incorporating external information from a scanner, respectively. Like illustration, although the arrangement configuration of a flat panel 23, back light equipment 24, and an optoelectric transducer 25 is shown, since the flat panel 23 is constituted as flat displays, such as liquid crystal and EL, in this case, the brightness on a display improves with back light equipment 24, and the conspicuousness in the flat panel 23 display screen is improving. Moreover, since an electrical signal is generated according to the brightness of light, when making back light equipment 24 intervene between a flat panel 23 and an optoelectric transducer 25, it becomes possible to share the light source to the back light function and optoelectric transducer 25 to a flat panel 23 from the optoelectric transducer 25 which constitutes the scanner section 3. Although light is irradiated from back light equipment 24 at the space text is indicated to be, and the intensity of light of the reflected light is detected in an optoelectric transducer 25 and changed into an electrical signal, while constituting so that it may have the configuration which irradiates light in the both sides of an optoelectric transducer 25 a flat panel 23 side as back light equipment 24, the thin shape of an information processor, small, and lightweight-ization become realizable by thin-film-izing an optoelectric transducer 25.

[0016]

[Effect of the Invention] As mentioned above, as explained, according to claims 1-9, unified external information taking in / information processing / display unit with which the information from the scanner which constitutes some equipments, an image input means, a voice input means, etc. makes it small and lightweight, and may be displayed will be obtained.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Drawing 1 (A), (B), and (C) are drawing showing the appearance of the flat surface in an example of external information taking in / information processing / display unit in the case where external information is incorporated from a scanner, respectively, a transverse plane, and a base.

[Drawing 2] Drawing 2 is drawing showing the internal configuration of external information taking in / information processing / display unit with a translation function.

[Drawing 3] Drawing 3 is drawing showing the internal configuration of external information taking in / information processing / display unit which combines with a translation function and has a voice output function.

[Drawing 4] Drawing 4 is drawing showing the internal configuration in the case where a handwriting input function is given to external information taking in / information processing / display unit which incorporates external information from a scanner.

[Drawing 5] Drawing 5 (A) and (B) are drawing showing the appearance of the flat surface in an example of external information taking in / information

processing / display unit in the case where image information is incorporated, respectively, and a transverse plane.

[Drawing 6] Drawing 6 is drawing showing the internal configuration of the equipment in the case where a handwriting input function is given to external information taking in / information processing / display unit which incorporates image information.

[Drawing 7] Drawing 7 (A) and (B) are drawing showing the appearance of the flat surface in an example of external information taking in / information processing / display unit in the case where speech information is incorporated, respectively, and a transverse plane.

[Drawing 8] Drawing 8 is drawing showing the internal configuration of external information taking in / information processing / display unit which incorporates speech information.

[Drawing 9] Drawing 9 is drawing showing the internal configuration of external information taking in / information processing / display unit with an alphabetic character directional change function.

[Drawing 10] Drawing 10 is drawing for explaining the case where the direction of an alphabetic character is sideways.

[Drawing 11] Drawing 11 is drawing for explaining the case where the direction of an alphabetic character is longitude.

[Drawing 12] Drawing 12 (A), (B), and (C) are drawing showing the appearance of the flat surface in an example of external information taking in / information processing / display unit in the case where the back light light source for a display is shared with the scanning section, a transverse plane, and a base when incorporating external information from a scanner, respectively.

[Description of Notations]

1 [-- Control processing input section,] -- The body of an information processor,
2 -- The display section, 3 -- The scanner section, 4 5 [-- The translation section,
9 / -- Speech synthesis section,] -- The alphabetic character extract section, 6 --
The character recognition section, 7 -- A display and control section, 8 10 [--

Image input section,] -- A loudspeaker, 11 -- The handwriting input-control section, 12 -- A handwriting input, 13 14 -- The image information extract section, 15 -- Handwriting recognition section 16 -- Voice input section, 17 [-- The direction control section of an alphabetic character, 21 / -- Alphabetic character sideways space, 22 / -- Alphabetic character longitudinal space, 23 / -- A flat panel, 24 / -- Back light equipment, 25 / -- Optoelectric transducer] -- The speech recognition section, 18 -- The voice transliteration section, 19 -- The alphabetic character directional change section, 20

[Translation done.]

*** NOTICES ***

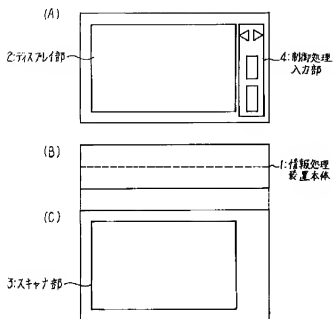
JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

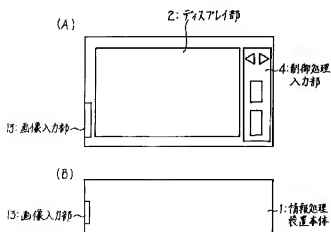
[Drawing 1]

図 1 本発明による外部情報取込/情報処理/
ディスプレイ装置の外観を示す図



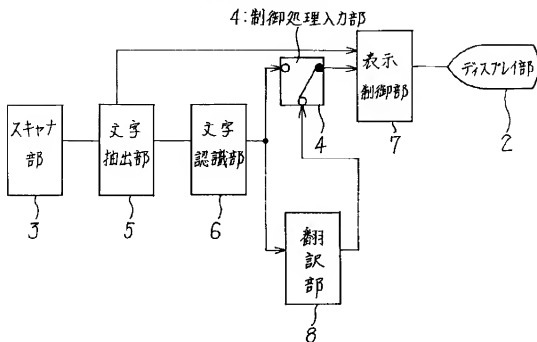
[Drawing 5]

図 5 画像情報入力機能を持つ外部情報取込/情報
処理/ディスプレイ装置の外観を示す図



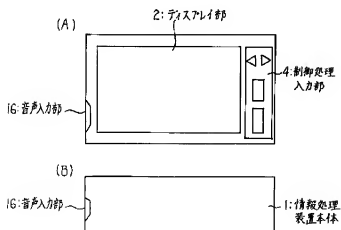
[Drawing 2]

図2 翻訳機能を持つ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示す図



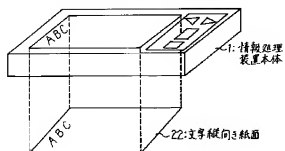
[Drawing 7]

図7 音声入力機能を持つ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の外観を示す図



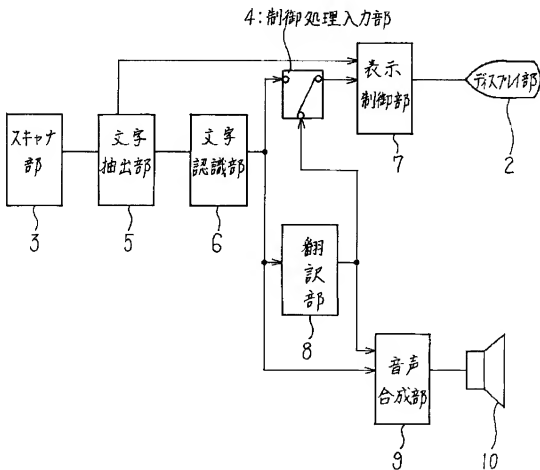
[Drawing 11]

図11 文字方向が縦向きの場合の説明するための図



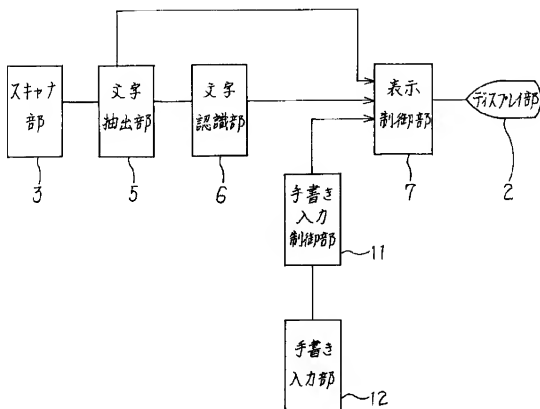
[Drawing 3]

図3 翻訳機能・音声出力機能を持つ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示す図



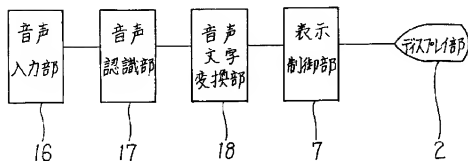
[Drawing 4]

図4 手書き入力機能を持つ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示す図



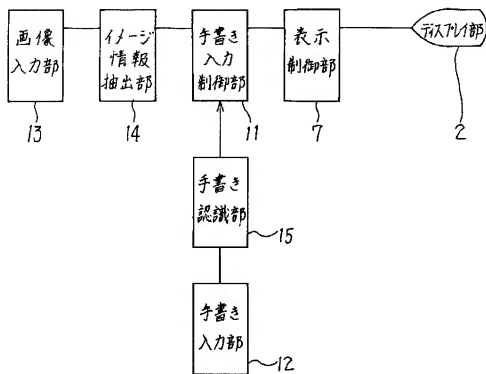
[Drawing 8]

図 8 音声入力機能をもつ外部情報取込/情報処理/
ディスプレイ装置の内部構成を示す図



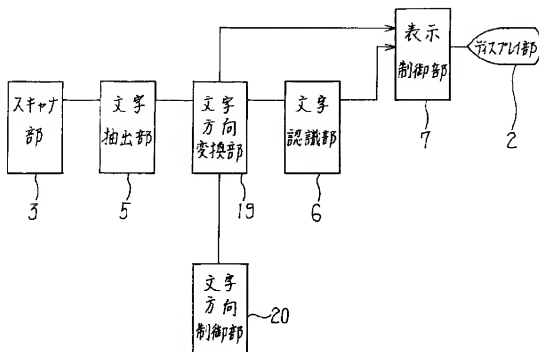
[Drawing 6]

図6 画像入力機能・手書き入力機能を持つ外部情報取込/
情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示す図



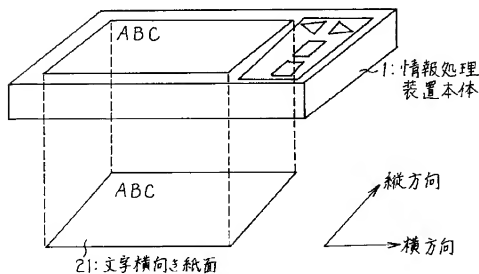
[Drawing 9]

図9 文字方向変換機能を持つ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示す図



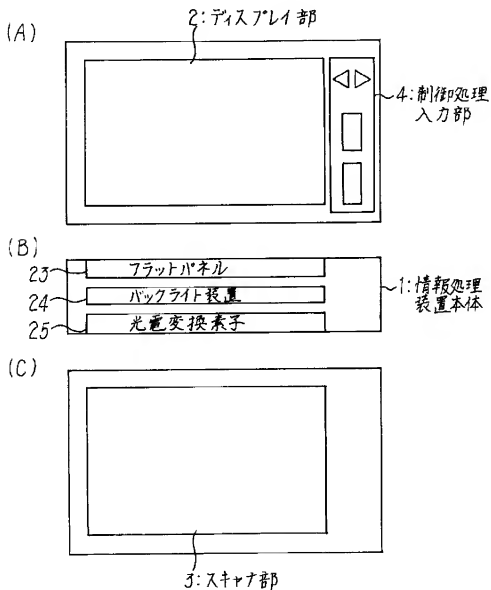
[Drawing 10]

図10 文字方向が横向きの場合を説明するための図



[Drawing 12]

図12 表示用バックライト光源をスキャン部と共用する場合
での外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の
外観を示す図



特開平5-100645

(43) 公開日 平成5年(1993)4月23日

(51) Int.Cl. ³	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 G 5/00	A	8121-5G		
G 0 6 F 1/16				
15/38	V	9194-5L		
	W	9194-5L		
		7927-5B		
			G 0 6 F 1/00	3 1 2 K
			審査請求 未請求	請求項の数 9 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平3-263540

(22) 出願日 平成3年(1991)10月11日

(71) 出願人 00005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 神牧 秀樹

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式

会社日立製作所マイクロエレクトロニクス

機器開発研究所内

(72) 発明者 小山 卓夫

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式

会社日立製作所マイクロエレクトロニクス

機器開発研究所内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

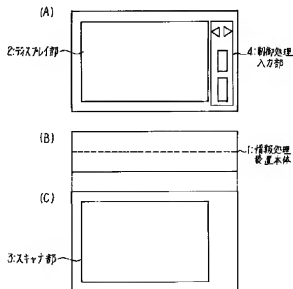
(54) 【発明の名称】 一体化された外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置

(57) 【要約】

【目的】 スキャナ等の外部情報入力手段と表示ディスプレイを一体化構成することによって、小型、軽量化を図ること。

【構成】 情報処理装置本体1は表側のディスプレイ部2と、裏側のスキャナ部3とともに一体化構成されることによって、情報処理装置の小型、薄型、軽量化が図れるようにしたものである。スキャナ部3からのスキャン情報はディスプレイ部2に表示可能とされるが、場合によっては、外部からの画像情報や音声情報もディスプレイ部2に表示可能とされているものである。

図1 本発明による外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の外觀を示す図



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】フラットパネルディスプレイ等の表示装置の裏面に、外部情報取込用のスキャナを一体的に具備せしめるようにして、該スキャナおよび上記表示装置を情報処理装置とともに一体的に構成せしめ、該スキャナからのスキャン情報を上記表示装置に表示せしめるようにしてなる構成の、一体化された外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置。

【請求項2】フラットパネルディスプレイ等の表示装置の裏面に、外部情報取込用のスキャナを一体的に具備せしめ、該スキャナおよび上記表示装置を情報処理装置とともに一体的に構成せしめた上、該スキャナからのスキャン情報を上記表示装置に表示せしめるに際し、上記表示装置に対するバックライト光源を上記スキャナ用の光源として共用してなる構成の、一体化された外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置。

【請求項3】フラットパネルディスプレイ等の表示装置の裏面に、外部情報取込用のスキャナを一体的に具備せしめるようにして、該スキャナおよび上記表示装置を情報処理装置とともに一体的に構成せしめ、該スキャナからのスキャンされた文字情報を文字方向指定情報にもとづき文字認識した上、文字として上記表示装置に表示せしめるようにしてなる構成の、一体化された外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置。

【請求項4】フラットパネルディスプレイ等の表示装置の裏面に、外部情報取込用のスキャナを一体的に具備せしめるようにして、該スキャナおよび上記表示装置を情報処理装置とともに一体的に構成せしめ、該スキャナからのスキャンされた文字情報を文字認識する一方では、認識された文字を他言語に翻訳し、認識された翻訳前の文字そのもの、翻訳後の文字の何れかが選択的に上記表示装置に表示せしめるようにしてなる構成の、一体化された外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置。

【請求項5】フラットパネルディスプレイ等の表示装置の裏面に、外部情報取込用のスキャナを一体的に具備せしめるようにして、該スキャナおよび上記表示装置を情報処理装置とともに一体的に構成せしめ、該スキャナからのスキャンされた文字情報を文字認識する一方では、認識された文字を他言語に翻訳し、認識された翻訳前の文字そのもの、翻訳後の文字の何れかが選択的に上記表示装置に表示せしめるようにしてなる構成の、一体化された外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置。

【請求項6】フラットパネルディスプレイ等の表示装置の裏面に、外部情報取込用のスキャナを一体的に具備せしめるようにして、該スキャナおよび上記表示装置を情報処理装置およびスピーカとともに一体的に構成せしめ、該スキャナからのスキャンされた文字情報を文字認識する一方では、認識された文字を他言語に翻訳し、認識された翻訳前の文字そのもの、翻訳後の文字の何れかが選択的に上記表示装置に表示せしめられるとともに、

2

認識された翻訳前の文字そのものはスピーカより音声として出力されるようにしてなる構成の、一体化された外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置。

【請求項7】手書き入力手段を兼ねるフラットパネルディスプレイ等の表示装置の裏面に、外部情報取込用のスキャナを一体的に具備せしめるようにして、該スキャナおよび上記表示装置を情報処理装置とともに一体的に構成せしめ、該スキャナからのスキャン情報を上記表示装置に表示せしめるに際し、手書き入力された文字情報、あるいはイメージ情報が表示装置に重ね書き表示可とされてなる構成の、一体化された外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置。

【請求項8】手書き入力手段を兼ねるフラットパネルディスプレイ等の表示装置、外部情報取込用の画像入力手段および情報処理装置を一体的に構成せしめ、上記画像入力手段からのイメージ情報を上記表示装置に表示せしめるに際し、手書き入力された文字情報、あるいはイメージ情報が表示装置に重ね書き表示可とされてなる構成の、一体化された外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置。

【請求項9】フラットパネルディスプレイ等の表示装置、外部情報取込用の音声入力手段および情報処理装置を一体的に構成せしめ、上記音声入力手段からの音声情報は音声認識後に文字に変換された上、上記表示装置に表示せしめられる構成の、一体化された外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、スキャナや画像入力手段、音声入力手段等から取り込まれた各種情報をフラットパネルディスプレイ等の表示装置に表示せしめるための、一体化された外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】これまでにおいては、何等かの装置、あるいはシステムを構成する場合には、情報処理装置本体を中心として、これに何等かの周辺装置（一般に入出力装置）が所定に接続されることによって、その所期の目的を達成する装置、あるいはシステムが初めて構成されるようになっていた。例えば特開平2-131661号公報に記載の画像読取複写装置では、画像読取手段と記録紙への記録手段は一体化されちものとなっているが、独立した存在としてのCPU搭載装置により画像読取手段で走査されたイメージ情報は表示装置に表示されるようになっていた。

【0003】また、特開平2-134065号公報に記載のイメージスキャナでは、小型で読取信号を処理する機能をイメージスキャナに設け、これが記録ヘッドに代えてシリアルプリンタに装着され、走査可能となっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、叙上のように、何等かの装置、あるいはシステムを構成する場合には、一般に情報処理装置本体を中心として、これに何等かの周辺装置（一般に入出力装置）が信号ケーブルを介し接続されることによって、初めてその装置、あるいはシステムが構成されているのが実情である。このような構成方法が採られる場合には、一般に全体としての小型、軽量化が図れないというものである。例えば小型、軽量化を図ったものにハンディスキャナが挙げられるが、これによる場合、その走査領域が狭いばかりか、別途情報処理装置本体や表示装置が必要とされていることから、システム全体を考慮した場合、決して小型、軽量化を図っているとは云えないものとなっている。このように、スキャナを用い情報を入力、表示しようとする場合、情報処理装置本体とスキャナは別々の装置とされていることから、インターフェイスケーブルで接続される必要があったものである。このような事情は何もスキャナに限らず、画像入力手段としてのカメラから入力される画像情報をイメージ情報として表示したり、音声入力手段としてのマイクから入力される音声情報を文字に変換した上、表示する場合などにも同様となっている。

【0005】本発明の目的は、装置の一部を構成しているスキャナや画像入力手段、音声入力手段などからの情報が小型、軽量にして表示され得る、一体化された外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置を提供するにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的は、基本的には、表示装置の裏面に、外部情報取込用のスキャナを一体的に具備せしめるようにして、そのスキャナおよび表示装置を情報処理装置とともに一体的に構成せしめ、スキャナからのスキャン情報を表示装置に表示せしめたり、表示装置、外部情報取込用の画像入力手段および情報処理装置を一体的に構成せしめ、上記画像入力手段からのイメージ情報を上記表示装置に表示せしめたり、あるいは表示装置、外部情報取込用の音声入力手段および情報処理装置を一体的に構成せしめ、音声入力手段からの音声情報を音声認識後に文字に変換した上、表示装置に表示せしめるべく構成することで達成される。

【0007】

【作用】要は、装置の一部を構成しているスキャナや画像入力手段、音声入力手段などの外部情報取込手段を、他に必要とされる手段としての情報処理装置および表示装置と一体化構成したものである。外部情報取込手段からの各種情報は所定に、あるいは変形処理された上、表示装置上に所定に、あるいは変形された態様で表示されるが、何れにしても装置全体が接続用ケーブル不要として、しかも空間占有小として一体化構成されているので、小型、軽量化が図れるものである。

【0008】

【実施例】以下、本発明を図1から図12により説明する。まず外部情報をスキャナから取り込む場合での外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置について説明すれば、図1(A)、(B)、(C)はそれぞれその一例での平面、正面、底面の外観を示したものである。これによる場合、情報処理装置本体1は選択的ディスプレイ部2と、裏側のスキャナ部3とが一体化された構成となっており、スキャナ部3からのスキャン情報はディスプレイ部2に表示可能となっている。その際、制御処理入力部4によって、表示される情報のスクロールや変換、修飾等の制御や処理が行われるものとなっている。また、スキャナ部3での走査領域をディスプレイ部2と同一サイズとすることで、スキャナ部3からスキャンされた情報はそのままディスプレイ部2に表示することが可能となる。スキャナ部3としてCCDラインセンサを使用した場合には、手動でスキャンされるようになってい

【0009】図2はまた、翻訳機能を持つ外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の内部構成を示したものである。これによって英文を日本語に翻訳する場合に挙げて説明すれば、情報を読み取るためのスキャナ部3からは、英字新聞や雑誌に印刷されている英文文字が読み取られた上、文字抽出部5で文字が抽出されるようになっている。抽出された英文文字は文字認識部6で文字として認識されるわけであるが、そのうち、イメージ情報や文字として認識されなかった文字については、文字抽出部5からイメージ情報として、表示の際に認識し得なかった文字を補うために表示制御部7に入力されるものとなっている。文字認識部6からの認識英文文字情報は制御処理入力部4に入力される一方では、翻訳部8ではまた、文字認識部6からの認識英文文字情報が日本語に翻訳されたうえ、制御処理入力部4に入力されるものとなっている。これにより制御処理入力部4による切替選択制御下に、英文、日本語の何れかが選択されるが、更に表示制御部7によつては制御処理入力部4からの選択情報と文字抽出部5からのイメージ情報の何れかがディスプレイ部2に選択的に表示されるものである。結局、制御処理入力部4および表示制御部7によって、イメージ情報、英文、日本語の何れかがディスプレイ部2に選択的に表示可能とされているものである。なお、文字抽出部5、文字認識部6、表示制御部7および翻訳部8は、いわゆるマイクロコンピュータによって構成可能となっている。

【0010】図3は、上記翻訳機能に併せて音声出力機能を持つ外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の内部構成を示したものである。図2に示した構成に更に、音声合成部9およびスピーカ10を追加するようにしたものである。既述の翻訳部8や文字認識部6からの文字情報を音声合成部9に入力することによって、文字

情報が音声情報に変換された上、スピーカ10から音声として出力されるようにしたものである。

【0011】図4はまた、外部情報をスキャナから取り込む外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置に手書き入力機能を持たせる場合での内部構成を示したものである。図示のように、スキャナ部3、文字抽出部5、文字認識部6、表示制御部7およびディスプレイ部2よりなる外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置に、手書き入力部12および手書き入力制御部11を設けるようにしたものである。このうち、手書き入力部12はディスプレイ部2上にペン入力することによって、文字情報やイメージ情報が入力可能とされ、また、手書き入力制御部11では手書き入力部12により入力された情報をディスプレイ部2上に表示するか否かの制御が行なわれるようになっている。その際、表示制御部7によって文字認識部6からの文字情報、文字抽出部5からのイメージ情報、手書き入力情報の重ね書きが可能とされているが、勿論それら情報のうちから、何れかを選択的に表示することも可能となっている。

【0012】次に、画像情報を取り込む場合での外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置について説明すれば、図5(A)、(B)はそれぞれその一例での平面、正面の外観を示したものである。これによる場合、外部からの画像情報を入力可能とすべく、ディスプレイ部2側面には画像入力部13が設けられたものとなっている。図6は画像情報を取り込む外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置に手書き入力機能を持たせた場合でのその装置の内部構成を示したものである。これによる場合、画像入力部13からの画像情報やイメージ情報抽出部14で画像情報圧縮等の処理が施されることによって、ディスプレイ部2に表示するためのイメージ情報が作成されるようになっている。その際での画像情報に対する圧縮は、ディスプレイ部2の解像度に対応してDCT変換、KL変換等の変換を行うことにより実現可能である。また、カラー画像情報を加工する場合には、カラーのパレットを得て、入力されたカラー画像情報に対応する色情報を得てカラーパレット情報に変換することにより実現可能となり、カラーフラットディスプレイを採用することによりカラー表示化が可能となっている。更に、画像情報に関する説明やメモ等の入力を可能とすべく、手書き入力部12、手書き認識部15および手書き入力制御部11が設けられたものとなっている。ディスプレイ部2上に手書き入力された文字等は手書き認識部15で文字認識されるが、認識された文字がディスプレイ部2上に表示されるか否かは手書き入力制御部11によって制御されているものである。これによりテキスト情報と画像情報の重畳が可能となるものである。

【0013】図7(A)、(B)はそれぞれ音声情報を取り込む場合での外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の一例での平面、正面の外観を示したものであ

る。これによる場合、外部からの音声入力を可能とすべく、ディスプレイ部2側面には音声入力部16が設けられたものとなっている。図8は音声入力機能を持つ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示したものである。これによる場合、音声入力部16からの音声情報は音声認識部17で認識されるが、認識された音声情報は音声入力変換部18で文字情報に変換された後、表示制御部7を介しディスプレイ部2上に表示されるようになっている。

【0014】図9はまた、文字方向変換機能を持つ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示したものである。その際、文字の向きが横向きの場合を図10に、文字の向きが縦向きの場合を図11に示す。文字の向きが縦向きであっても、横向きであっても、文字方向変換部19にて横向き縦向きの変換を行うことによって、文字が認識可能な向きに変換されるものとなっている。文字方向制御部20では、文字方向変換部19に文字方向変換の必要性の有無を指示することによって、文字の向きを所定に制御すべく機能するものとなっている。これによりスキャナ部3での走査方向とは無関係に文字を認識することが可能となるものである。

【0015】図12(A)、(B)、(C)はそれぞれ外部情報をスキャナから取り込む場合に、表示用のバックライト光源(バックライト装置)をスキャン部と共用する場合での外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の一例での平面、正面、底面の外観を示したものである。図示のように、フラットパネル23、バックライト装置24および光電変換素子25の配置構成が示されているが、この場合、フラットパネル23は液晶やEL等のフラットディスプレイとして構成されていることから、バックライト装置24によりディスプレイ上での輝度が向上され、フラットパネル23表示画面での見やすさが向上されるものとなっている。また、スキャナ部3を構成する光電変換素子25からは光の明るさに応じて電気信号が発生されることから、フラットパネル23と光電変換素子25の間にバックライト装置24を介在せしめる場合は、フラットパネル23に対するバックライト機能と光電変換素子25への光源を共用することが可能となるものである。文字情報の記載されている紙面にバックライト装置24から光を照射し、光電変換素子25ではその反射光の光の強さを検出して電気信号に変換するが、バックライト装置24として、フラットパネル23側と光電変換素子25の両側に光を照射する形状を持つように構成するとともに、光電変換素子25を薄膜化することにより情報処理装置の薄型、小型、軽量化が実現可能となるものである。

【0016】

【発明の効果】以上、説明したように、請求項1～9によれば、装置の一部を構成しているスキャナや画像入力手段、音声入力手段などからの情報が小型、軽量にして

7

表示され得る、一体化された外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置が得られることになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1(A)、(B)、(C)は、それぞれ外部情報をスキャナから取り込む場合での外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の一例での平面、正面、底面の外観を示す図

【図2】図2は、翻訳機能を持つ外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の内部構成を示す図

【図3】図3は、翻訳機能に併せて音声出力機能を持つ外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の内部構成を示す図

【図4】図4は、外部情報をスキャナから取り込む外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置に手書き入力機能を持たせる場合での内部構成を示す図

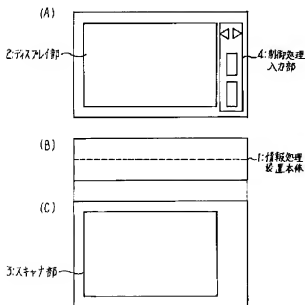
【図5】図5(A)、(B)は、それぞれ画像情報を取り込む場合での外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の一例での平面、正面の外観を示す図

【図6】図6は、画像情報を取り込む外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置に手書き入力機能を持たせた場合でのその装置の内部構成を示す図

【図7】図7(A)、(B)は、それぞれ音声情報を取り込む場合での外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の一例での平面、正面の外観を示す図

【図1】

図1 本発明による外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の外観を示す図



8

【図8】図8は、音声情報を取り込む外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の内部構成を示す図

【図9】図9は、文字方向変換機能を持つ外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の内部構成を示す図

【図10】図10は、文字方向が縦向きの場合を説明するための図

【図11】図11は、文字方向が縦向きの場合を説明するための図

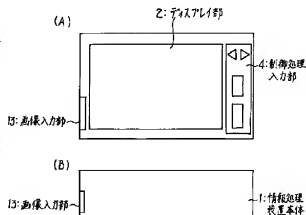
【図12】図12(A)、(B)、(C)は、それぞれ外部情報をスキャナから取り込む場合に、表示用のバックライト光源をスキャン部と共用する場合での外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の一例での平面、正面、底面の外観を示す図

【符号の説明】

1…情報処理装置本体、2…ディスプレイ部、3…スキャナ部、4…制御処理入力部、5…文字抽出部、6…文字認識部、7…表示制御部、8…翻訳部、9…音声合成部、10…スピーカ、11…手書き入力制御部、12…手書き入力、13…画像入力部、14…イメージ情報抽出部、15…手書き認識部、16…音声入力部、17…音声認識部、18…音声文字変換部、19…文字方向変換部、20…文字方向制御部、21…文字縦向き紙面、22…文字横向き紙面、23…フラットパネル、24…バックライト装置、25…光電変換素子

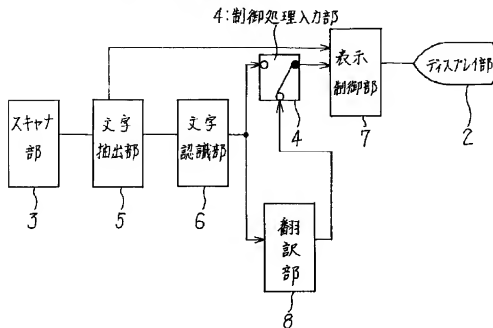
【図5】

図5 画像情報入力機能を持つ外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の外観を示す図



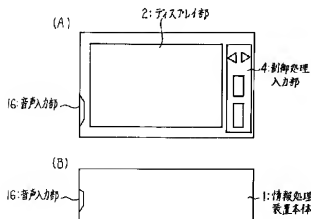
【図2】

図2 翻訳機能を持つ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示す図



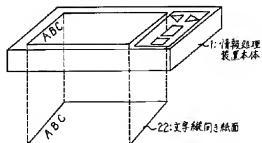
【図7】

図7 音声入力機能を持つ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の外観を示す図



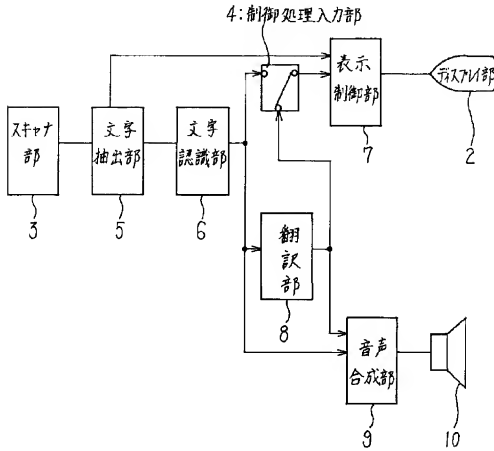
【図11】

図11 文字方向が縦向きの場合を説明するための図



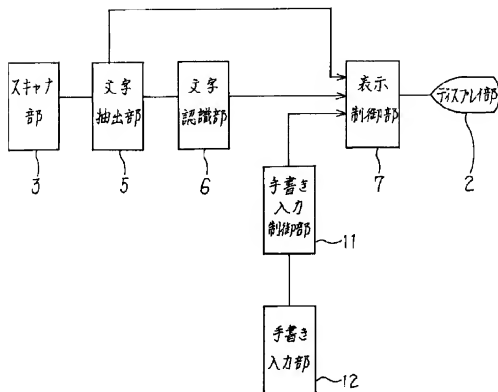
【図3】

図3 翻訳機能・音声出力機能を持つ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示す図



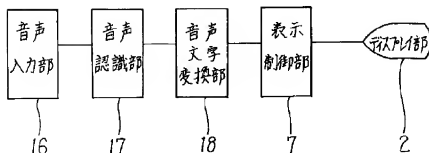
【図4】

図4 手書き入力機能を持つ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示す図



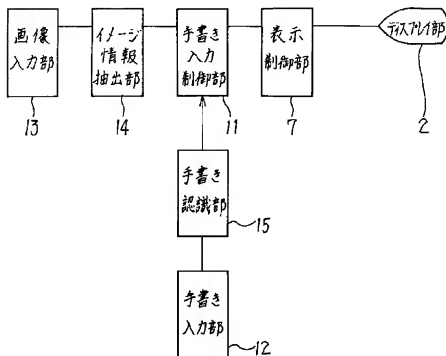
【図8】

図8 音声入力機能をもつ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示す図



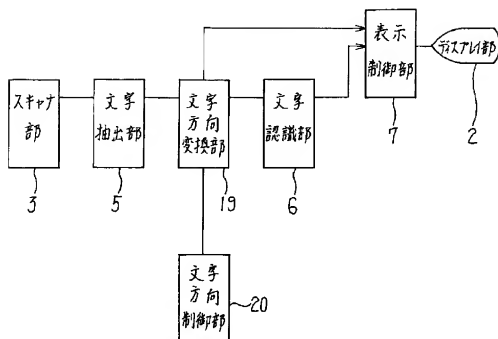
【図6】

図6 画像入力機能・手書き入力機能を持つ外部情報取込/
情報処理/ディスプレイ装置の内部構成と示す図



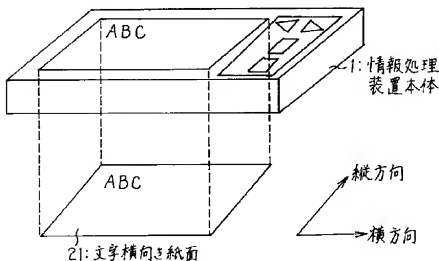
【図9】

図9 文字方向変換機能を持つ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示す図



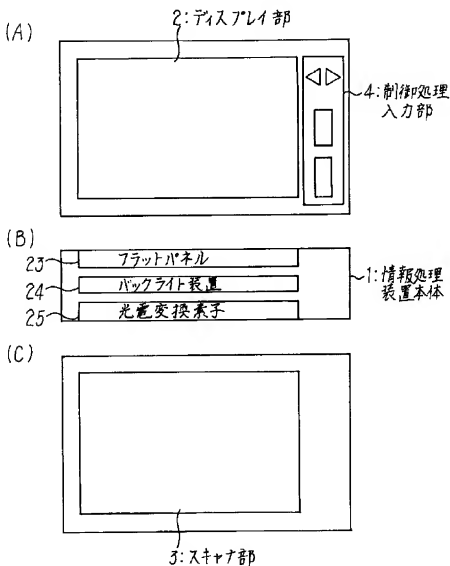
【図10】

図10 文字方向が横向きの場合を説明するための図



【図12】

- 図12 表示用バックライト光源をスキャン部と共用する場合
での外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の
外觀を示す図



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I
G 0 6 K 9/00		Z 9289-5L	
	3 2 0	K 9073-5L	
G 0 9 G 3/20		Z 8621-5G	
		7926-5G	
H 0 4 N 1/00	1 0 6	B 4226-5C	
1/04		Z 7251-5C	

技術表示箇所

(72)発明者 伊藤 俊之
東京都太田区大森北一丁目18番2号株式会社
日立製作所O・A事業部内